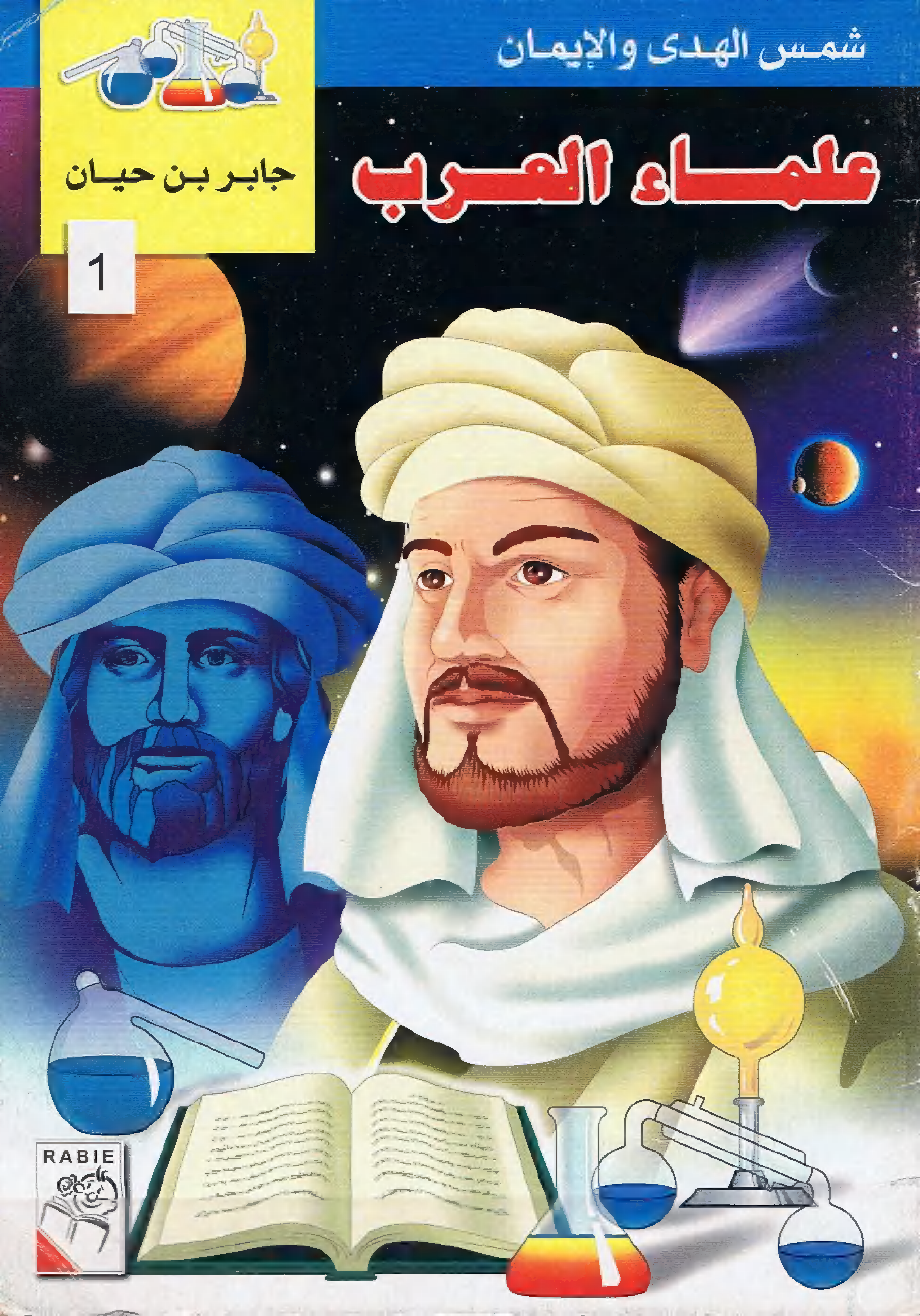


شمس الهدى والإيمان
علماء العرب
جابر بن حيان
1
RABIE

شمس الهدى والإيمان

علماء العرب

1 - 16 جزءاً

جابر بن حيان

تأليف

محمد كمال



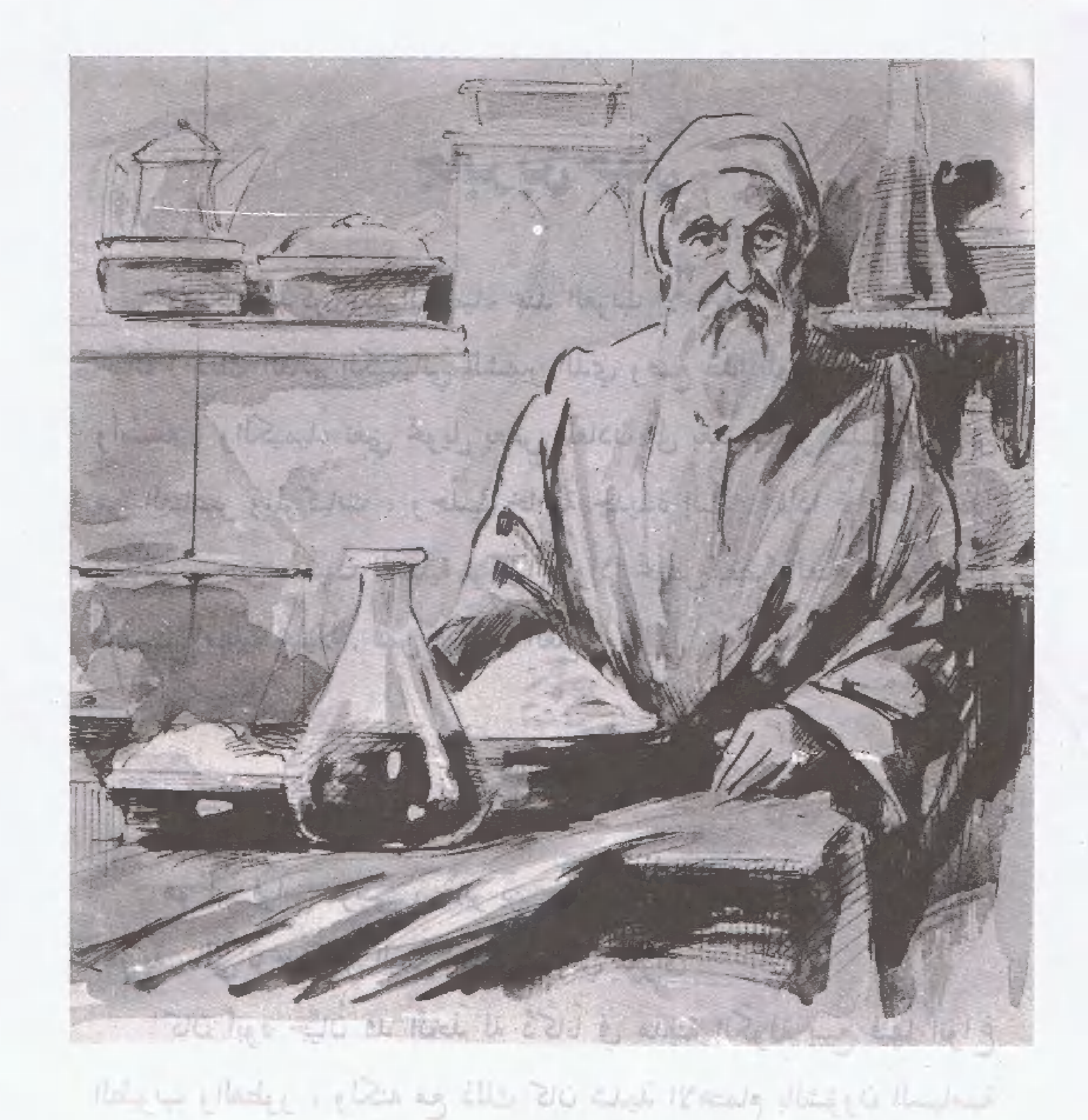
جابر بن حيان

لا يكاد يُذكَر علمُ الكيمياء عند العرب إلا ويُذكَر معه اسمُ جابرِ بنِ حَيَّانَ . ذلك العالم الكيميائيّ الشهيرِ الذي وضع لهذا العلمِ الجليلِ دعائمَه وأُسُسَه . والكيمياءُ تعني تحويلَ بعضِ المعادن إلى بعض ، أو سلبَ الخواصِّ من العناصر والمركّبات ، وجَلْبَ خاصَّة جديدة إليها . فإذا تمّ اتحادُ بعض العناصر ببعض سُمِّيتِ العملية تركيباً ، وإذا تخلَّص بعضُ العناصر من بعض سُمِّيت العملية تحليلاً . فمن هو هذا العالم ؟

نشأته

هو أبو فراس موسى ، جابر بن حيان ، الذي ينتمي إلى قبيلة (الأَزْد) العربية ، التي نزحت من اليمن واستوطنتْ في العراق .

كان أبوه حيَّانُ قد اتَّخذَ له دُكّاناً في مدينة الكُوفةِ يبيعُ فيها أنواعَ الطيوب والعطور ، ولكنه مع ذلك كان شديدَ الاهتمام بالشؤون السياسية وأمور الحُكْم ، لا يفتأُ يجاهر بعدائه للأُمويِّينَ وسُخْطِه عليهم ، فكان يقوم بجولات في البلاد العراقيّة والفارسيّة ، يحرِّض فيها الناسَ على الأُمويين ، ويدعو إلى العبّاسيين ، إلى أن بلغ في تجواله مدينة (طُوْسَ) الخراسانية ، فهناك وضعتْ زوجتُه مولودها جابراً ، وذلك في سنة 120 هـ / 737 م .



في طريق العلم

أما أبوه حيَّان فقد تمكن الأمويون ، بعد أن أدركوا خَطَرَه عليهم ، من القبض عليه ، فساقوه إلى السجن ، ثم حكموا عليه بالإعدام .

لم يكن أمامَ جابرٍ ، وهو الفتى الذي عاش يتيماً ، إلا أن يُقبِلَ على تعلُّم القراءة والكتابة ، شأنه في ذلك شأنُ سائرِ أترابه وأقرانه .

ثم أطلّ على مختلفِ جوانب الثقافة الإسلامية التي كانت شائعةً آنذاك ، إلى أن ساقته الأقدارُ إلى رَجلٍ من الأسرة الأموية ، هو خالدُ بنُ يزيدَ بنِ معاويةَ ، هذا الرجل الذي أعرض عن السياسة ونفر منها ، ونأى بنفسه عن ميدان الخصومةِ والتنافسِ بين أفراد بني أُميَّة ، فصرف جُلّ اهتمامه إلى العلم ولاسيما الكيمياء ، فكان يقول :

- (عندما حُرِمت من حقي في خلافة المسلمين ، وجدتُ خيرَ تعويضٍ في صناعة الكيمياء ، فعِلْمُ الكيمياء يمكن أن يُغنيَ الأصحابَ والأصدقاءَ ، فلا يُحْوِجُهم إلى سلطان) .

وهكذا تفتحت عينا جابر على هذا العلم من ملازمته لخالدِ بنِ يزيدَ ، وقراءتِهِ لما صنَّفه خالدٌ في هذا المجال .

الدولة العباسية

في عام 132 هـ انتقلت الخلافةُ من الأمويين إلى العباسيين ، فرجع جابر إلى الكوفة ، حيث التقى بالإمام جَعْفَرٍ الصادق الذي ذاق هو وجماعتُه أشدَّ أنواع الاضطهاد والتضييق من الحكام الأمويين . ولكن الأمر تغيَّر الآن ، وحظيَ الإمام جعفرٌ وجماعتُه باحترام العباسيين ورعايتهم وتكريمهم .

ومع أن الإمام جعفراً كان ذا مكانة دينية عالية وكان متبحراً في علوم الشريعة والحديث الشريف ، فقد كان مولعاً بعلم الفَلَك وعلم الكيمياء . فلزمه جابرٌ يأخذ عنه أصول هذا العلم ، ويستفيد من نظرياته وتجاربه ، كما أنه حظي لدى العباسيين بمثل ما حظي به أستاذُه من رعاية وتكريم .

في بغداد

أنشأ أبو جعفرٍ المنصورُ مدينةَ بغدادَ ، وسماها مدينةَ السلام . فانتقلتْ إليها وفودُ العلماء ورجال الفكر ، واتسعت فيها مجالسُ العلم وحلَقَاتُ الأدب ، وغدت بذلك صَرْحاً حضارياً لا يماثله صرح في البلاد الإسلامية الواسعة . وكان جابرٌ من بين هؤلاء الذين أَمُّوا بغدادَ ، ليرويَ ظمأه إلى العلم والمعرفة .

وفي عهد هارونَ الرشيدِ ، أصبح للبرامكة نفوذٌ إداري وعسكريٌّ ملحوظ ، حتى قيل : إن الفضلَ بنَ يحيى البرمكيَّ اتخذ بخراسان جُنْداً من العَجَم سماهم (العبَّاسيةَ) وجعل ولاءَهم للعباسيين وحدَهُم . وبلغ عددُهم خمسَمئة ألفِ رَجُلٍ . كان منهم في بغدادَ وحْدَها عشرون ألفَ رجل .

والبرامكة أُسرةٌ فارسية قَدِمت من مدينة (بَلْخ) واتّصفت بالكَرَم والعلم . فازدادت سلطة أبنائها ، وتواصل نفوذُهم ، وأصابوا الكثير من الثراء والجاه .



وانعقدتْ بين جابر وبين هؤلاء البرامكة صلةٌ وثيقة ، ومودَّة حميمة .

فقد حدث أنَّ جاريةً ليحيى البرمكي كانت قد أصابها مرضٌ شديد أدَّى إلى ضعفِ حالتها وتدهورِ صحتها ، وكان يحيى وَلُوعاً بها أشدَّ الوَلَع ، لأنها أثيرةٌ لديه ، مستوليةٌ على قلبه ، فنظر إلى جابر بعينين ملؤُهما الحسرةُ وقال له :

يا سيّدي .. ماذا عندك ينفع علاجاً لحال هذه الجارية ؟ فنصحه جابرُ بأن يصبَّ عليها الماءَ الباردَ ، ويسقيَها بعضَ المُسكّنات . ولكنَّ حالتها لم تتحسنْ ، فألحَّ يحيى البرمكيُّ في البحث عن علاج ناجع ، فقال جابر : كيف لي أن أصفَ لها الدواء السليم وأنا لم أرَها لأصلَ إلى معرفة ما بها ؟ فقاما معاً إلى بيتها ، ووقف جابر يتأمَّلُها ويدرسُ حالتها ، وهي مشفيةٌ على الموت ، فسارع جابر ووصف لها دواءً مركَّباً من عدة موادَّ طبيةٍ ، فشربَتْه الجاريةُ ، وإذا بها تستعيد صحَّتَها ، وتستردُّ نضارَتَها ، مما بعث الفرحَ في قلب يحيى ، فأهوى على قَدَم جابر يقبِّلُها وهو معجبٌ بهذا العالِم الذي يصلح أن يُستفادَ منه فكان يحيى كلما جلس إلى جابر سأله عن سرِّ الأدوية وكيفية تركيبها سؤالَ التلميذ ، المتعطِّشِ إلى العلم ، إلى أن عرف أشياءَ كثيرةً . ولكنَّ ابنَه جعفرَ بن يحيى كان أذكى منه وأعرفَ .

في عصر الرشيد

كانت بغدادُ في عصر الرشيد ترفُلُ فِي حُلَل المجد والبهاء ، وتتباهى على غيرها من المدن بكثرة مدارسها ومستشفياتها وقصورها وحمّاماتها ، وانتشارِ العلوم والآداب فيها ، واستتباب الأمن في ربوعها ، إذ كان الرشيدُ من الخلفاءِ المخلصين الوَرِعين ، الماهرين في قيادة الجيش والقضاء على الفتنِ الخارجية والداخلية .

وكان جابرٌ في ظل حُكْم الرشيد يتدفّقُ إنتاجُه وتتلاحق تجاربُه ، مسترشداً بأُستاذه الإمام جعفر الصادق الذي كان يعتمد عليه في كثيرٍ من الأمور . فقد كان الإمام قد أنجز كتاباً من جملة كتبه القيِّمة ، وأراد أن يُنسَخَ على ورقٍ جيِّدٍ مقاومٍ للحرارة والاحتراق . فقام جابر يُجري تجارِبَه على أنواع الورق ، حتى توصّل إلى خليطةٍ يُصنَع منها الورقُ المطلوبُ ، فنسخ الكتابَ على هذا الورقِ ، ثم أقبل إلى أستاذه الذي تحلّق حولَه المريدون وطلّابُ العلم ، فحمل جابرٌ الكتابَ أمام أعين الجميع وقذف به في النار المتأججة وهو يبتسم ، فهبَّ القومُ لإنقاذ الكتاب ، وكم كانت دهشتُهم عظيمةً حينما خمدت النارُ ، والكتابُ على حالِه لم يُصَبْ بأي أذًى أو ضرر .

نكبة البرامكة

تفاقم أمرُ البرامكة واتّسعَ نفوذُهم ، واشتطّوا في التدخُّل في شؤون الحُكْم والدولة ، حتى أصبح هارونُ الرشيدُ يخشى على خلافتِه منهم ، لا سيما والناسُ يرون ما بلَغَه هؤلاء من الثراءِ الفاحش والجاهِ العريض والانغماسِ في الملذات من غير رادعٍ ولا رقيب .

ففي سنة مئة وسبعٍ وثمانينَ قرَّر الرشيدُ أن ينقلب عليهم ، وأن يخلِّص الدولةَ منهم ، فلاحَقَهم ، وشتّتَ شملَهُم ، وقتل مُعظَمَهم ، فنُكِبوا بذلك نكبةً لم يكونوا يحسبون لها أيَّ حساب . وفي ذلك يقول المؤرِّخ العلاّمة ابنُ خلدونَ :

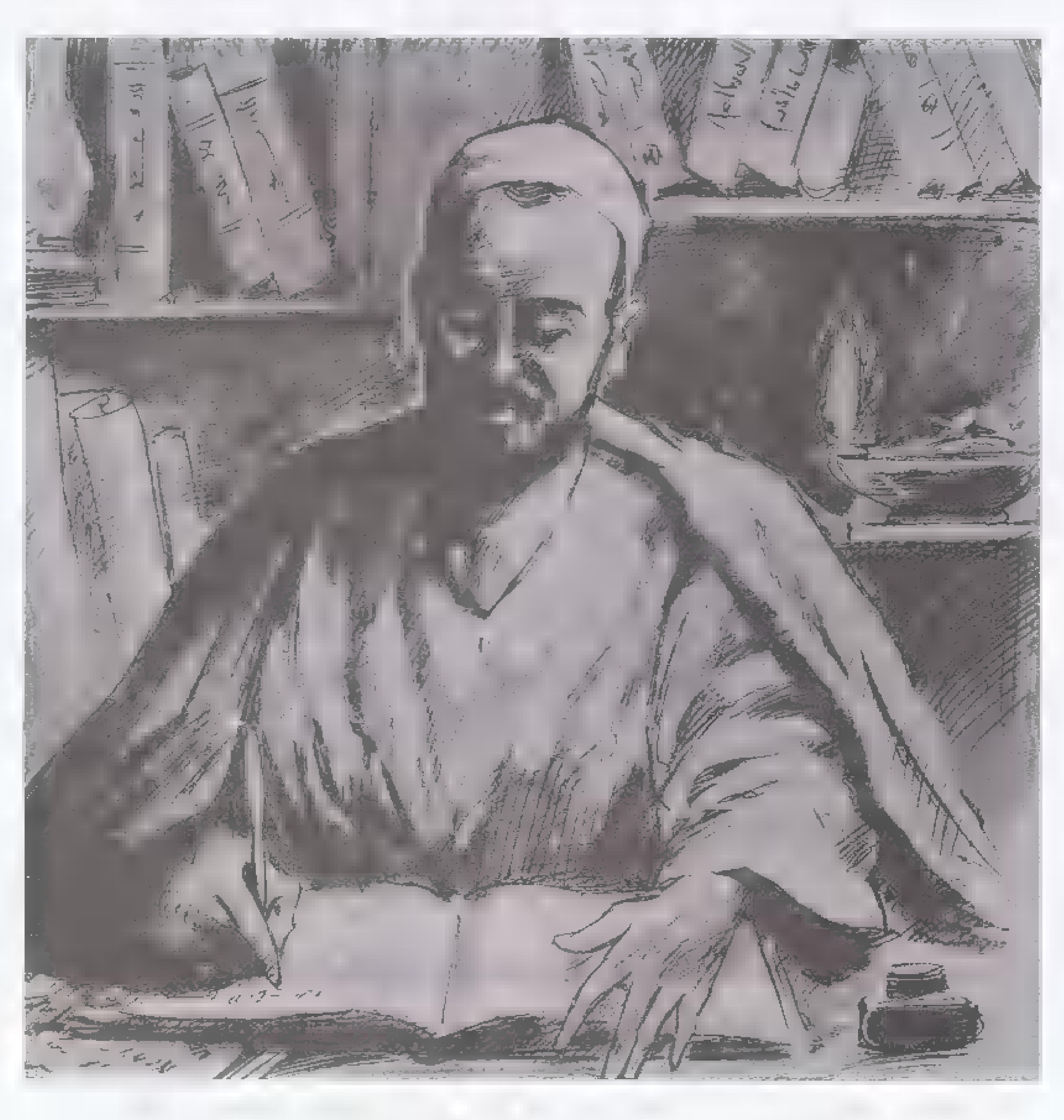
- (إنما نُكِبت البرامكةُ لِمَا كان من استبدادهم على الدولة ، واحتجابِهِمْ أموالَ الجبايةِ ، حتى كان الرشيدُ يطلُبُ اليسيرَ من المالِ فلا يصلُ إليه ، فغلبوه على أمْرِه ، وشاركوه في سُلْطانه ، ولم يكن له معهم تصرُّفٌ في أمور مُلْكه ، فعظمتْ آثارُهم ، وبَعُدَ صِيتُهم ، وعَمَروا مراتبَ الدولة وخِطَطَها بالرؤساء من وَلَدِهم وصنائعِهم ، واحتازوا عمَّن سواهم من وِزارةٍ وكتابةٍ ، وقيادةٍ وحجابةٍ ، وسيفٍ وقلمٍ) .

أين المفرُّ؟

فوجئ جابرٌ بالمصيبة الكبرى والمِحنة العظمى . فماذا يفعل ؟ وأصدقاؤه وخلاَّنُه من البرامكة قد مُزِّقوا شرَّ مُمَزَّقٍ ، وجَرَت في الشوارع دماؤهم غزيرةً تملأ الفِجاجَ ، فانقضت أيَّامُهُم ، وزال سُلْطانُهم . وقد كانوا له عوناً وسَنَداً ، يُكرِمُونه ويُجِلُّونَه ، ويُشيدون بعلمه وفضله . ومع ذلك فهو يعرف مكانته المرموقةَ عند الرشيد ، ومنْزلته الساميةَ في قلبه . غير أن الشكوكَ والمخاوفَ لم تتركْ أمام جابر أن يختار إلاَّ الهربَ بنفسه والفِرارَ بروحه .. ولكن ، إلى أين ؟

ها هو ذا يُمضي مدة من الزمن يتنقل في البلاد ، ويقطع السهولَ والوِهاد ، ينتظر أن تنامَ عنه عيونُ الخليفة ، وأن تهدأ الثورةُ بعد طولِ اشتعالٍ . وفي ذلك يقول ابن النديم :

– (إن خوفَ جابرِ بن حيّان دفعه إلى التنقّلِ في البلدان ، لا يستقرُّ به بلد ، خوفاً من السلطان على نفسه) .



وفي سنة مئة وثمانٍ وتسعينَ استقلَّ الخليفةُ المأمونُ بالحُكْمِ ، وكان أفضلَ رجال بني العبّاسِ عِلْماً وحَزْماً وهيبةً وشجاعةً ، وسؤْدُداً وسماحةً ،

فقد جمع العلماء من الآفاق . وبرَعَ في الفِقْه والفلسفةِ وعلومِ العربية ، وانتصر العدل في زمانه . وخمدتِ الفتنة ، فاستراحتْ نفسُ جابرٍ لذلك ، وآثر أن يُقيمَ في الكوفةِ ، يعكِفُ على عمله وكتاباته في علم الكيمياء ، بعد أن أضناه التنقل والتَّرْحال ، فكان أن أنتجَ في هذه المدة ما يزيد على ثمانينَ كتاباً من الكتب الكيميائيَّة القيِّمة .

المنهج العلمي

أصبح علمُ الكيمياء على يَدَيْ جابرِ بنِ حيَّانَ عِلْماً مكتملَ العناصر واضحَ الحدود ، والتحصيلُ النظريُّ فيه يجب أن يسبق التجربةَ والتطبيقَ ، لأن أيَّ خطأً في التجربة قد يؤدي إلى كوارث لا تُحْمدُ عُقْباها . ولذلك حرصَ جابرٌ على أن يضعَ للمشتغلين بهذا العلم منهجاً واضحاً ودستوراً بيِّناً يستعينون به ، ويعتمدون عليه . ويمكن أن يتلخّص هذا المنهج بالعناصر التالية :

1 – تعيين الغرض من التجربة قبل بدء العمل فيها .

2 – على صاحب التجربة العلمية أن يفهمَ الإرشادات فهماً جيداً .

3 – ينبغي تجنُّبُ ما هو مستحيل ، وما هو عقيمٌ لا يثمر .

4 – العناية باختيار الزمن الملائم ، والفَصْلِ المناسبِ لإجراء التجربة العلمية .

5 – يجب أن يكون المعملُ الكيميائيُّ في مكانٍ معزولٍ .

6 – يجب أن يختار العالِمُ الكيميائيُّ أصدقاءه ممَّن يثق بهم حتى لا يستغلُّوا معرفَتَهم ببعض المعلومات السطحية في علم الكيمياء في أغراض غير خُلُقية .

7 – يجب أن يكونَ صاحبُ التجربة متفرِّغاً لها ، حتى يوفِّيَ العملَ حقَّه من الاهتمام .

8 – الصبرُ والكِتمانُ شرطٌ من شروط الباحث العلمي .

9 – الدأبُ عنصرٌ من عناصر النجاح ، فالإخفاق مرَّةً ومرَّتينِ وثلاثاً لا يعني التوقُّفَ واليأس .

10 – على الباحث أن يكونَ واعياً ، فلا تخدَعُه الظواهر ، ولا يتسرَّعُ الوصولَ من تجاربه إلى نتائجَ غيرِ صحيحة .

ولقد كان جابرٌ حريصاً كلَّ الحرص على كرامة العلم وقَدْره ، فلا يجوز في رأيه أن تُفتح أبوابُ العلم إلا لِمَنْ يُخلِصُ له ويَجِدُّ في طلبه ، وكأنه يتمثَّل قولَ الشاعر :

ومن منحَ الجُهَّالَ عِلماً أضاعه ومن مَنَعَ المُستوجِبينَ فقَدْ ظَلَمْ

وخيرُ دليلٍ على ذلك أن طالباً من طلابه يسمَّى الجِلْدَكيَّ أراد دراسة الكيمياء على يَدَيْ جابرٍ ، فأخذ جابرٌ يماطله ويراوغه ليتخلَّص منه ، لكنَّ الجِلْدكي ألحَّ عليه في الطَّلَب ، فقال جابر :

– (إنما أردتُ أن أختبرَكَ ، وأعلم حقيقةَ مكانِ الإدراك منكَ . ولتكُنْ من أهلِ هذا العلم على حَذَرٍ ممَّنْ يأخذه عنك . واعلم أنه من المفترض علينا



كتمانُ هذا العلمِ ، وتحريمُ إذاعته لغير المستحقِّ من بني نَوعنا ، وألاَّ نكتمَه عن أهله ، لأن وضعَ الأشياء في محالِّها من الأمور الواجبة) .

المنهج التربوي

أخذ طلابُ العلم يتهافتون على جابرٍ ، ويزدحمون في مجالسه ، ليقتبسوا من علمه ويستفيدوا من تجاربِهِ ، حتى تكوَّن لديه منهجٌ تربويٌّ مُتقَنٌ ، يحدِّد العلاقةَ بين الأستاذ والتِّلميذ ، بحيثُ يحصل النفعُ وتتحقَّق الفائدة . فهو يقول :

– (فأمَّا ما يجب للأستاذ على التلميذ فهو أن يكون ليِّناً قَبُولاً لجميع أقواله من جميع جوانبه .. ذلك أن منْزلةَ الأستاذِ هي منْزلةُ العِلْم نفسه . فإذا لم يكنِ التلميذُ على هذا المِقْدار مِنَ الطاعة لأستاذه ، أعطاه الأستاذُ قُشورَ العلم وظاهِرَه) .

وأمّا ما يجب للتلميذ على أستاذه فهو (أن يمتحنَ الأستاذُ قريحةَ المتعلِّم ، ومقدارَ ما فيه من قبول ؛ وقُدرَتَه على حفظ ما تعلّمه . فإذا وجدَ الأستاذُ تلميذَه قَبُولاً ، أخذ يَسْقيه أوائلَ العلومِ التي تتناسبُ مع قُدرَتِه على القبول ، وتتناسبُ مع سِنِّه وخِبْرَتِه . ولم يزلْ به يُلَقِّنه العلمَ أوَّلاً بأوَّل ، وكلّما احتمل الزيادةَ زادَهُ ؛ مع امتحانه فيما كانَ قد تعلَّمَه ، وإن وَجَدَه يَنْسى ويتخبَّلُ في حفظه أنقصَ المِقْدارَ ، وعاتَبَه على ذلك عتاباً كالإيماءةِ من غير إمعانٍ في التَّصْريح) .

منجزات جابر

خلّف جابرٌ مجموعةً من الكتب والأبحاث ، أهمها : أسرار الكيمياء ، وعلم الهيئة ، والسموم ، والخمائر ، وصندوق الحكمة .. وهذه الكتب تؤلّف موسوعةً علمية اشتملت على بيانِ مركّباتٍ كيميائية كانت مجهولةً قَبْلَه . فهو أولُ من وصفَ أعمالَ التقطير والتبلور والتذويب ، واستحضر حامضَ الكبريتيك ، وكربونات الصوديوم ، وكربونات البوتاسيوم ، واستعمل ثاني أكسيد المغنيسيوم في صنع الزجاج . وكان لأبحاثه في السموم ودَفْع مضارها أهمية كبرى ، لِمَا بين الطبِّ والكيمياء من صِلةٍ وثيقة . كلٌّ ذلك جعل من جابرِ بنِ حيَّان واحداً من أشهر اللامعين في تاريخ العلوم عند العرب .

علمـــاء العـــرب

سـلسـلة قصصيــة تـروي الجانـب الهـام من حيـــاة علمـــاء العـــرب الذيـــن كانـــوا وما زالـــوا مجـال العــزة والفخـــار.



تأليـف: محمـد كمـال
الغلاف: هيثـم فرحـات


K1G1-16



تم نشرها من قبل دار ربيع للنشر حلب ، سوريا

Published by Rabie Publishing House Aleppo , Syria
P.O.Box : 7381 Tel : +963 21 2640151 Fax : 2640153
E-mail : rabie@rabie-pub.com WWW.rabie-pub.com

